

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2001 年 6 月 21 日 (21.06.2001)

PCT

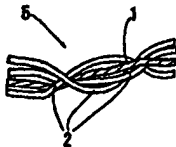
(10) 国際公開番号  
WO 01/45461 A1

- (51) 国際特許分類<sup>7</sup>: H04R 7/02 (ICHIRYU, Takaharu) [JP/JP]; 〒530-0004 大阪府大阪市北区堂島浜2丁目2番8号 東洋紡績株式会社内 Osaka (JP). 早川純一 (HAYAKAWA, Junichi) [JP/JP]; 〒215-0007 神奈川県川崎市麻生区向原1-3-11 Kanagawa (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP00/08866
- (22) 国際出願日: 2000 年 12 月 14 日 (14.12.2000)
- (25) 国際出願の言語: 日本語 (74) 代理人: 岡部正夫, 外(OKABE, Masao et al.); 〒100-0005 東京都千代田区丸の内3-2-3 富士ビル602号室 Tokyo (JP).
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ: 特願平 11/356414 (81) 指定国 (国内): CN, SG, US.
- 1999 年 12 月 15 日 (15.12.1999) JP (84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社 ケンウッド (KABUSHIKI KAISHA KENWOOD) [JP/JP]; 〒150-8501 東京都渋谷区道玄坂1-14-6 Tokyo (JP). 添付公開書類:  
— 国際調査報告書
- (72) 発明者; および 2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 一柳隆治

(54) Title: CLOTH FOR LOUDSPEAKER DIAPHRAGM, LOUDSPEAKER DIAPHRAGM, AND LOUDSPEAKER

(54) 発明の名称: スピーカ振動板用織布およびスピーカ用振動板ならびにスピーカ

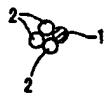
(A)



(57) Abstract: The entire strength is averagely improved, no checker pattern is produced, and uniform entire coloring is realized. A cloth for a loudspeaker diaphragm is made a thread of a plurality of kinds of fibers, at least one of which is a PBO (polyparaphenylene benzobisoxazole) fiber. The cloth is used for a loudspeaker and a loudspeaker diaphragm.

(57) 要約:

(B)



全体で平均的に強度アップを図ることができると共に、格子状の模様は発生せず、全体的に均一な着色状態となること。

このスピーカ振動板用織布およびスピーカ用振動板ならびにスピーカは、スピーカ、スピーカ振動板に用いるスピーカ振動板用織布を織るための糸を複数の種類の繊維から構成され、これら複数の種類の繊維のうちの少なくとも 1 つは、PBO (ポリパラフェニレンベンゾビスオキサゾール) 繊維とされる。

BEST AVAILABLE COPY

WO 01/45461 A1

## 明 細 書

スピーカ振動板用織布およびスピーカ用振動板ならびにスピーカ技術分野

本発明は、スピーカ振動板用織布およびスピーカ用振動板並びにスピーカの構造に関わり、特にスピーカの振動板に用いられる織布を構成する糸の構造に関するものである。

背景技術

第 7 図は、従来のスピーカ振動板用織布の構造を示す図である。スピーカの振動板に用いる織布 10 は、単一の素材からなる糸 11, 12 で構成される。この糸 11, 12 は、1 つの種類の場合もあるが、第 7 図に示すように複数の種類で織り込むことも行われている。このようにスピーカ振動板用織布 10 のバリエーションとして、違う種類の糸 11, 12 を混ぜて織り込むことが行われている。糸 11, 12 は、通常にガラスまたはポリエステルまたはポリプロピレンが使われている。

このように異なる種類の糸繊維 11, 12 を使用したスピーカ振動板用織布 10 の着色工程では、全体的に顔料または染料で全体的に着色される。また、このスピーカ振動板用織布 10 を構成する糸 11 が、既に着色された糸 11（ガラスまたはポリエステルまたはポリプロピレン）である場合には、織布完成品になった際には着色を行わず、糸 11 の原色が織布 10 の色として表れるようになっていく。

また、表面を覆っている織布 10 の強度を強くするため、糸 12 として PBO（ポリパラフェニレンベンゾビスオキサゾール）繊維を使用し、ガラス繊維またはポリエステル繊維 11 またはポリプロ

ビレン繊維とを交織して織布を織り込むことがある。この場合は、それぞれの糸 1 1, 1 2 を第 7 図に示すように、何本かおきに交織している。

従来のスピーカ振動板用織布 1 0 では、2 種類以上の糸 1 1, 1 2 を平織りに交織した場合、染めの段階での染まり方の違い等により、糸 1 1, 1 2 の色が異なるものになってしまう。このため、スピーカ振動板用織布 1 0 に格子状の模様が出来てしまい、外観上好ましくないという問題が生じている。一方、染めを行わずに、異なる種類に糸 1 1, 1 2 の原色をそのまま表すものにあっては、染め工程が省略される面で好ましいが、格子状の模様がよりくっきり出してしまう。

スピーカ振動板用織布 1 0 の色に格子状模様が出ないようにするためには、織った後に着色する方が好ましい。しかし、この織布 1 0 は、スピーカの振動板の表面に用いられるので、織布 1 0 自体として、一定以上の強度が必要となる。そのため、P B O という強度が強くスピーカの振動に十分耐え得る強度の材料を使用することが好ましい。

しかし、P B O 繊維を織り込む時、その格子状の模様の問題が一層に顕著なってくる。これは、P B O 繊維は繊維自体に着色することが難しく、しかも原色は黄金色であるが、光に当たることにより徐々に飴色に変わっていくためである。このため着色工程を行う場合には原色より濃い色の顔料を用いて色を載せていくしかできない。この着色された P B O 繊維は、他の繊維（ガラス繊維またはポリエステル繊維またはポリプロピレン繊維）とを交織する際、染まり方の違いから織布完成品に格子状の模様が目立ってしまう。

本発明は、上記した問題を解決するためなされたものであり、強度向上が図れると共に、異なる種類の繊維を使用しても格子状の模様が生じないようにできるスピーカ振動板用織布を提供し、また、このような織布を用いるスピーカ用振動板およびこの織布で覆ってある振動板を用いるスピーカを提供することを目的とする。

#### 発明の開示

上記目的を達成するために、本発明のスピーカ振動板用織布は、複数の繊維から成る糸を織ったもので作製され、複数の種類の繊維のうちの少なくとも1つは、例えばPBO（ポリパラフェニレンベンゾビスオキサゾール）繊維のような難色性の繊維とされる。

これら複数の種類の繊維の材質は同じではなく、時には繊維の太さが違っていることもある。この場合には、それぞれの繊維の染まり方によって着色された色が違うに関わらず、複数の繊維からなる糸自体は、一定の色となり、この糸で織った織布には格子状の模様は生じない。

また、織布の糸に、PBO繊維を使うと糸の強度の向上が図れるようになる。このような糸の中に、他の繊維の色と違うPBOの繊維を交ぜても、織った織布に対して、格子状の模様は生じない。また、従来の織布と比較すると、強度アップの効果が局部ではなく、全体で平均的に得られるようになる。

さらに、上述の構成に加え、その複数の種類の繊維から構成された糸は、撚糸、引揃え糸、コアヤーン、カバードヤーン、または交絡糸としている。このような糸は、通常織り込む場合に用いる糸より細い糸を複数用い、通常な太さの糸になるようにするため、織布の色は一層一定化すると共により強い織布となる。

本発明のスピーカ振動板用織布においては、さらにまた、その糸

を構成する複数の繊維のうち難色性繊維以外の少なくとも1つは、染料または顔料で着色された繊維としている。糸の中に、既に着色された繊維を含ませることで織布の段階で染めることなしに所望の色を出すことができる。このため織ってからの染め工程を省略することができる。

また、その着色された繊維は、ガラスまたはポリエステルまたはポリプロピレンとするのが好ましい。ガラス、ポリエステルおよびポリプロピレンは、低コストのファイバである。複数の種類の繊維にガラス繊維またはポリエステル繊維またはポリプロピレン繊維を使うと、織布のコストを低く抑えることができる。

次に、本発明のスピーカ用振動板は、上述のスピーカ振動板用織布を振動板の少なくとも一部分に用いることとしている。この織布を、スピーカの振動板に用いると、格子状の模様が生ぜず、全体に均一に着色され、しかも強度アップされたスピーカ用振動板を得られる。

さらに、本発明のスピーカは、第1の局面において、上述したスピーカ用振動板用織布(染色等で着色されたものを除く)を用いて、これを着色した後に加工されたスピーカ振動板を有している。また、第2の局面において、本発明のスピーカは、上述したスピーカ振動板用織布であって染色等で着色された織布を用いて、これを着色しないで加工されたスピーカ振動板を有している。

なお、好適には、本発明のスピーカでは、上述のスピーカ用振動板が用いられ、織布状態のときに行われた染色の色が格子模様ではなく全体的に着色され、その全体的に着色された色が振動板の色として表示されている。複数の種類の繊維から糸が構成されているため、織布とした後に染色しても格子状の模様が生ずることなく、全

体的な着色が可能となる。また、このような染色方法は、手間がかからなく、P B O 繊維の原色があっても、格子状な模様は生じない。しかも、複数の繊維の中に P B O のような強い繊維を交ぜることが可能となり、振動板として強度アップを図ることができ、スピーカとしても高出力に対応させることが可能となる。

一方、上述の発明のスピーカ用振動板を用い、織布状態のときに行われるべき染色がなされないときは、繊維を構成する複数の種類の繊維のいずれか 1 つまたは複数に着色された色が振動板の色として表示されている。このような方法のため、織った後に染色工程を行わなくても、むらがなくきれいな色合いの振動板を有するスピーカが得られる。このため、作業の手順が簡単化され、低コストの振動板となると共に織布の糸が複数の繊維から構成されるので強度アップと均一な着色の両方が満足される振動板となるので、スピーカとしても低価格でかつ見た目がきれいなスピーカとすることができ

#### 図面の簡単な説明

第 1 図は、本発明の実施の形態のスピーカ振動板用織布を構成する糸の 1 例で、複数の種類のマルチフィラメントを撚り合わせた撚糸の構造図で、(A) は部分平面図、(B) は断面図である。

第 2 図は、本発明の実施の形態のスピーカ振動板用織布を構成する糸の他の例で、複数の種類のマルチフィラメントを引き揃えた引き揃え糸の構造図で、(A) は部分平面図、(B) は断面図である。

第 3 図は、本発明の実施の形態のスピーカ振動板用織布を構成する糸の他の例で、複数の種類のマルチフィラメントを引き揃えたコアヤーン糸の構造図で、(A) は部分平面図、(B) は断面図である。

第4図は、本発明の実施の形態のスピーカ振動板用織布を構成する糸の他の例で、複数の種類のマルチフィラメントを引き揃えたカバードヤーン糸の構造図で、(A)は部分平面図、(B)は断面図である。

第5図は、本発明の実施の形態のスピーカ振動板用織布を構成する糸の他の例で、複数の種類のマルチフィラメントを引き揃えた交絡糸の構造図で、(A)は部分平面図、(B)は断面図である。

第6図は、本発明のスピーカ用振動板をスピーカに用いた場合の例を示す図で、(A)はスピーカの平面図、(B)は断面図である。

第7図は、従来のスピーカ振動板用織布の状態を示す部分拡大図である。

#### 発明の実施の形態

以下、本発明の実施の形態について図面を参照しつつ説明する。

第1図から第5図は、本発明のスピーカ用振動板に用いるスピーカ振動板用織布を構成している糸の構造を示す図である。本発明の実施の形態では、糸として、2つの種類のマルチフィラメントで構成されている。その2つの種類のマルチフィラメントとしては、ポリエステル繊維とPBO繊維とを採用している。第1図では、2つの種類のマルチフィラメントを撚り合わせ、撚糸5とし、第2図では引揃え糸6とし、第3図ではコアヤーン糸7とし、第4図ではカバードヤーン糸8とし、第5図では交絡糸9としたものをそれぞれ示している。

第1図の(A)および(B)に示したように、1本の糸は、4本のマルチフィラメントを合わせ、よりをかけた撚糸5である。この4本のマルチフィラメントは、1本のPBO繊維1と3本のポリエ

ステル繊維 2 とを撚り合わせている。本発明の実施の形態の撚糸 5 は、250 デニールの PBO 繊維 1 と 210 デニールのポリエステル繊維 2 とが使われている。それによって、約 1000 デニール相当の撚糸 5 が得られる。

この撚糸 5 を用いて布を織ることによって、PBO 繊維 1 はポリエステル繊維 2 の中に混ざり、はっきりと PBO 繊維 1 の色が区別されることのない織布ができ上がる。この織布の状態で染色をすれば、PBO 繊維 1 の染まり方がポリエステル繊維 2 の染まり方と異なっても織布が格子状に見えることはない。

なお、ポリエステル繊維 2 をあらかじめ着色して置いても良い。この場合、4 本の単糸繊維の中に、1 本の PBO 繊維 1 の色が、部分的に見えるが、3 本の同じ色で着色されたポリエステル繊維 2 があるので、撚り合わせた撚糸 5 自体は、その大半のポリエステル繊維 2 の色に支配されるため、ポリエステル繊維 2 の色となっている。このとき、部分的に見える PBO 繊維 1 の色が目立たないように、ポリエステル繊維 2 の色を黄金色とするのが好ましい。

このように着色されたポリエステル繊維 2 を用いて構成された撚糸 5 を用いて、織布を織ることにより、PBO 繊維 1 はポリエステル繊維 2 の中に混ざり、視覚的に PBO 繊維 1 の色が区別されることはない。織布として完成品になったとき、織布自身はポリエステル繊維 2 の色とされる。従来のように PBO 繊維 1 で構成された糸が原因で格子状の模様となってしまうということが無くなる。

また、着色されたマルチフィラメントを選ぶと、このマルチフィラメントを使っている糸は、着色工程を行わなくても、色が付くこととなる。このため、その糸でスピーカ振動板用織布を織り込むと、



糸の色が織布の色となり、織ってから色染めの着色工程を省略することができ、操作手順が簡単になる。

本実施の形態では、強い強度のPBO繊維1を交ぜて撚り合わせた撚糸5によって、織布を形成しているため、従来の何本かおきにPBOの糸を交織していた織布に比較して、より強度アップの効果が織布全体で平均的に得られる。この織布を振動板に用いると、耐用年数が長くなると共に高出力のスピーカにも適用することが可能となる。

上述した織布を第6図に示すように、スピーカ用振動板4の表面に使用すると、スピーカ用振動板4の色はこの織布の色となる。このようにすると、むらなくきれいな色を持ち、強度が平均的にアップしたスピーカ用振動板4を得ることができるようになる。なお、あらかじめ着色した単糸繊維1, 2を用いると、染色工程を省略することが可能となる効果も有することとなる。

上述したスピーカ振動板用織布を用いたスピーカ用振動板4は、スピーカ3の本体に設置する。正面から見ると、そのスピーカ用振動板4の色は、スピーカ3の色として表示される。スピーカ用振動板4の色合いがきれいになる（格子状な模様またはむらが出ない）ため、スピーカ3全体の美観を向上する。

上述の実施の形態は、本発明の好適な実施の形態の例であるが、これに限ることはなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲で種々変形実施可能である。たとえば、第2図の(A)と(B)に示したように、スピーカ振動板用織布を構成している織糸は、引き揃え式の糸6でも良い。その引き揃え糸6は、何本かのPBO繊維1と何本かの着色された若しくは着色されないポリエステル繊維2とを引き揃

えて1つの引き揃え糸6となっている。その引き揃え糸6の色は、撚糸5と同じように、着色されたポリエステル繊維2を使用したときは、その色で表示される。

また、スピーカ振動板用織布を構成している織糸は、コアヤーンのような構成になっても良い。このコアヤーン糸7は、第3図に示したように、PBO繊維1が芯糸として中央部に設置され、その芯糸の周りの鞘部に着色されたポリエステル繊維2を配して芯糸を被覆したものである。

また、その織糸は、カバードヤーン糸8でも良い。第4図に示すように、このカバードヤーン糸8の構造は、コアヤーン糸7と同じようにPBO繊維1の芯糸を設置し、そのPBO繊維1の芯糸にポリエステル繊維2を巻き回して芯糸を被覆するようにしている。上述のコアヤーン糸7やこのカバードヤーン糸8の場合、PBO繊維1の色が隠れるため、色の自由度がさらに大きくなる。

また、スピーカ振動板用織布を構成されている織糸は、第5図に示すような交絡糸9でも良い。この交絡糸9は、PBO繊維1のみで、またはPBO繊維1とポリエステル繊維2を空気流ノズルを通して各繊維を絡ませたものである。

上述したコアヤーン糸7、カバードヤーン糸8および交絡糸9は、いずれか着色しにくいPBO繊維1を芯糸として中央部に配置したり、絡ませたりしてその芯糸の周りに着色し易いポリエステル繊維2等のステープル（コアヤーンのみ）を用いるようになっている。従って、織布とした後に染色した場合に、ポリエステル繊維2は十分染色され、着色されにくいPBO繊維1の色が目立たなくなる。また、ポリエステル繊維2として着色されたものを使用した場合に

は、織った後のスピーカ振動板用織布の色は、既に着色されたポリエステル繊維 2 の色となる。即ち、ポリエステル繊維 2 が着色されてない場合に、織った後に染色しても、着色されたポリエステル繊維 2 を交ぜて織布を形成し、染色工程を省略しても、いずれの場合も格子状の模様またはむらが出ず、均一できれいな色が表示される。

また、スピーカ振動板用織布が用いられる糸の構成は、本発明の実施の形態では、PBO 繊維 1 とポリエステル繊維 2 で構成されているが、それ以外の人造繊維でも良い。たとえば、ポリプロピレン繊維と PBO 繊維 1 の構成としたり、またはポリエステル繊維 2 とポリプロピレン繊維と PBO 繊維 1 の 3 種類の構成としたりしても良い。また、PBO 繊維 1 の代わりに他の強度アップ用の繊維を入れたり、強度アップ繊維を入れずに単に複数の種類の繊維で糸を構成するだけとしても良い。

また、織布の糸に用いるマルチフィラメントは、着色された繊維ではなく、着色されてない単糸繊維を使用して、織布完成品になったとき、またはスピーカ用振動板 4 に組み込まれた後に染色工程を行うこともできる。

#### 産業上の利用可能性

以上詳述したように、本発明のスピーカ振動板用織布およびスピーカ振動板ならびにスピーカによれば、織布に用いる糸が複数の種類からなる繊維が複合した糸となっているため、染色したときに格子状の模様が生じない。また、一部に着色された繊維を使用したときでも全体としては均一な色合いの表面となる。

また、撚糸、引揃え糸、コアヤーン糸、カバードヤーン糸、または交絡糸とすることにより、強度アップを図ることができると共に、

染めた場合にも一層格子状の模様が生じないようにすることができる。さらに、PBO繊維を交ぜると、PBO繊維が強度的に極めて強い特性があるため、強度アップの効果が局部ではなく、全体で平均的に得られるようになる。

さらに他の繊維自体があらかじめ着色されたものであれば、PBO繊維等他の繊維と合わせて織った状態で色付きの織布となり、織ってからの染めの工程を省略することができるため、作業手順が簡単になる。しかも、格子状の模様は発生せず、全体的に均一な着色状態となる。

## 請 求 の 範 囲

1. 複数の種類の繊維からなる糸を織った織布を用いたスピーカ振動板用織布において、

該複数の種類の繊維のうちの少なくとも1つは、難染色性の繊維であることを特徴とするスピーカ振動板用織布。

2. 該難染色性の繊維は、PBO（ポリパラフェニレンベンゾビスオキサゾール）繊維であることを特徴とする請求項1記載のスピーカ振動板用織布。

3. 該糸は、撚糸、引揃え糸、コアヤーン、カバードヤーン、または交絡糸であることを特徴とする請求項1又は2記載のスピーカ振動板用織布。

4. スピーカ振動板に用いるスピーカ振動板用織布において、

該織布を織るための糸を構成する複数の種類の繊維のうち難染色性の繊維以外の少なくとも1つは、染色または顔料で着色された繊維であることを特徴とする請求項1又は2記載のスピーカ振動板用織布。

5. 該コアヤーン、カバードヤーン、または交絡糸の芯糸にPBO（ポリパラフェニレンベンゾビスオキサゾール）繊維を配置することを特徴とする請求項3記載のスピーカ振動板用織布。

6. 該着色された繊維は、ガラスまたはポリエステルまたはポリプロピレンであることを特徴とする請求項4記載のスピーカ振動板用織布。

7. 請求項1ないし6のいずれか1項に記載の該スピーカ振動板用織布を振動板の少なくとも一部分に用いたことを特徴とするスピーカ用振動板。

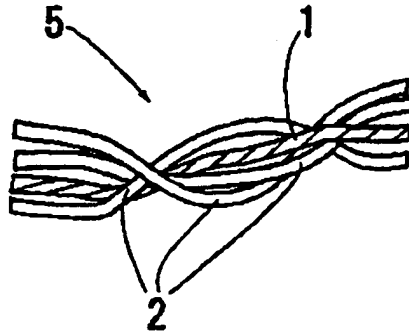
8. 請求項 1、2、3 または 5 記載の該スピーカ振動板用織布を、着色した後にスピーカ振動板として加工したことを特徴とするスピーカ。

9. 請求項 4 または 6 記載の該スピーカ振動板用織布を着色しないで振動板として加工したことを特徴とするスピーカ。

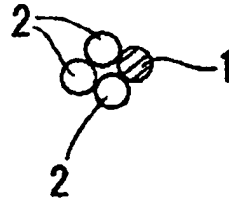
1/5

# 第 1 図

(A)

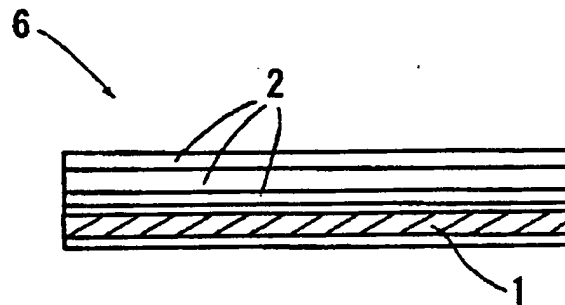


(B)

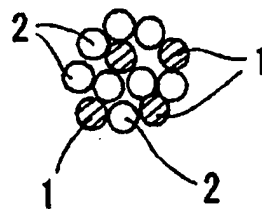


# 第 2 図

(A)



(B)

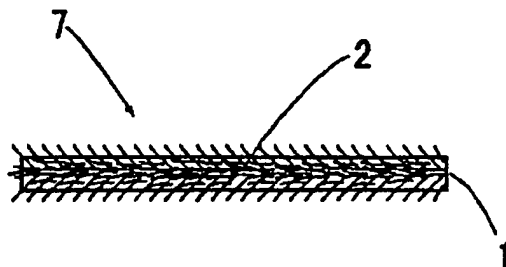


BEST AVAILABLE COPY

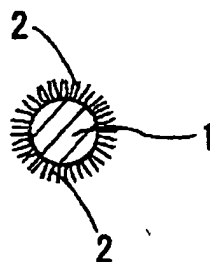
2/5

# 第 3 図

(A)

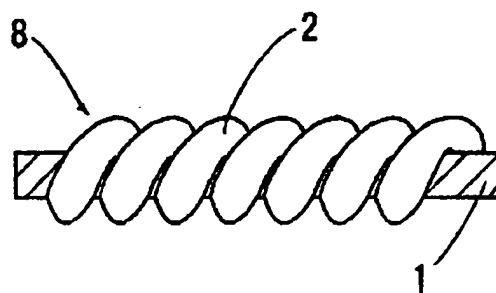


(B)

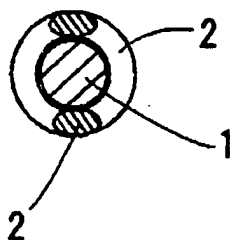


# 第 4 図

(A)



(B)



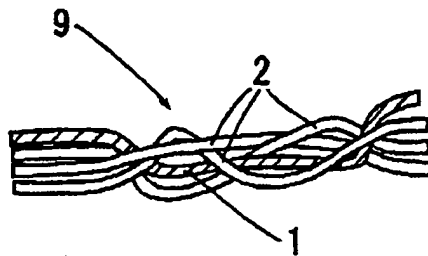
BEST AVAILABLE COPY



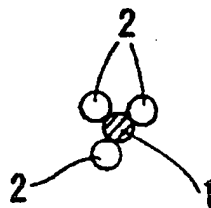
3/5

## 第 5 図

(A)



(B)

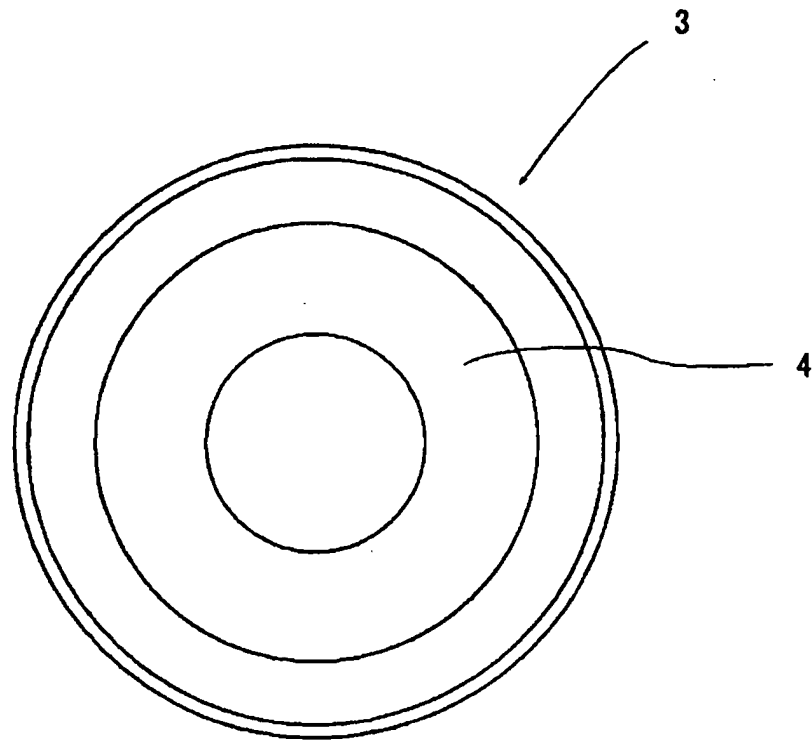


BEST AVAILABLE COPY

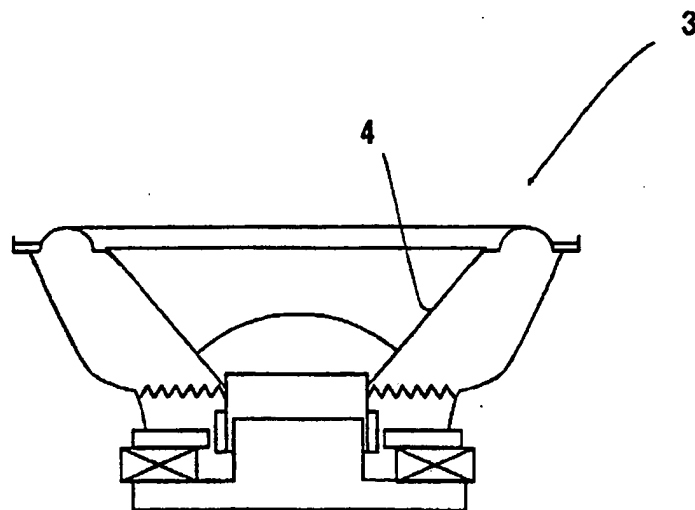
4/5

## 第 6 図

(A)



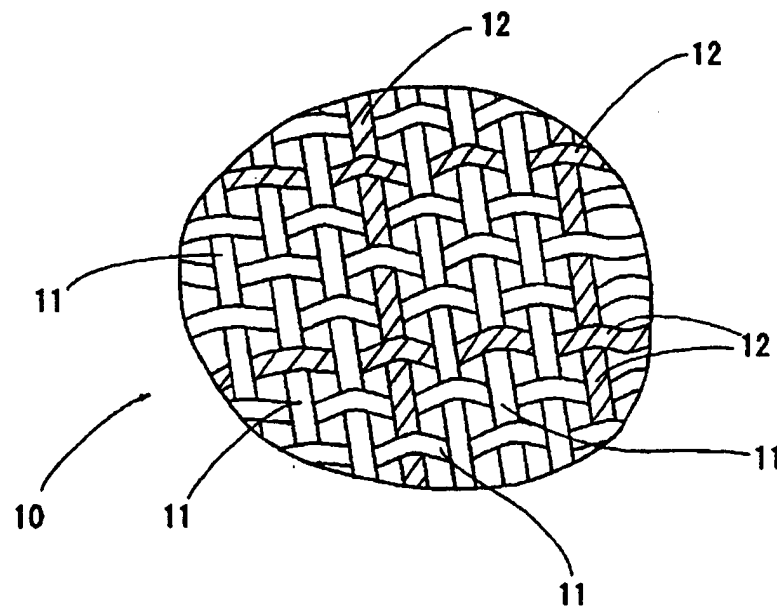
(B)



BEST AVAILABLE COPY

5/5

## 第 7 図



BEST AVAILABLE COPY

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/08866

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
Int. Cl<sup>7</sup> H04R7/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
Int. Cl<sup>7</sup> H04R7/02Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched  
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-1999  
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-1999 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-1999

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP, 10-257587, A (Kenwood Corporation),	1-7
Y	25 September, 1998 (25.09.98), Par. Nos. 0014, 0015 (Family: none)	8, 9
Y	JP, 9-107595, A (Foster Electric Co., Ltd.), 22 April, 1997 (22.04.97), Par. No. 0007 (Family: none)	1-9
Y	JP, 2-57096, A (Mitsubishi Electric Corporation), 26 February, 1990 (26.02.90), Par. No. 4 (Family: none)	1-9

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
01 March, 2001 (01.03.01)Date of mailing of the international search report  
13 March, 2001 (13.03.01)Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

BEST AVAILABLE COPY

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>1</sup> H04R7/02

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>1</sup> H04R7/02

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年  
 日本国公開実用新案公報 1971-1999年  
 日本国登録実用新案公報 1994-1999年  
 日本国実用新案登録公報 1996-1999年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X Y	JP, 10-257587, A (株式会社ケンウッド) 25. 9月. 1998 (25. 09. 98) 第001 4欄、第0015欄 (ファミリーなし)	1-7 8, 9
Y	JP, 9-107595, A (フォスター電機株式会社) 22. 4月. 1997 (22. 04. 97) 第0007欄 (ファミリーなし)	1-9
Y	JP, 2-57096, A (三菱電機株式会社) 26. 2月. 90 (26. 02. 90) 第4欄 (ファ ミリーなし)	1-9

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&amp;」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

01. 03. 01

国際調査報告の発送日

13.03.01

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)  
 郵便番号 100-8915  
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

松澤 福三郎

5C

7254

電話番号 03-3581-1101 内線 3540

NOT AVAILABLE COPY

E P

US

P C T

## 国際調査報告

(法 8 条、法施行規則第 40、41 条)  
[P C T 1 8 条、P C T 規則 43、44]

出願人又は代理人 の書類記号 KW241PC	今後の手続きについては、国際調査報告の送付通知様式(P C T / I S A / 2 2 0 ) 及び下記 5 を参照すること。	
国際出願番号 P C T / J P 0 0 / 0 8 8 6 6	国際出願日 (日.月.年) 14. 12. 00	優先日 (日.月.年) 15. 12. 99
出願人 (氏名又は名称) 株式会社ケンウッド		

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第 41 条 (P C T 1 8 条) の規定に従い出願人に送付する。  
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 2 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

## 1. 国際調査報告の基礎

a. 言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願がされたものに基づき国際調査を行った。

☐ この国際調査機関に提出された国際出願の翻訳文に基づき国際調査を行った。

b. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際調査を行った。

☐ この国際出願に含まれる書面による配列表

☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出された書面による配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記録した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

2. ☐ 請求の範囲の一部の調査ができない (第 I 欄参照)。

3. ☐ 発明の単一性が欠如している (第 II 欄参照)。

4. 発明の名称は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 第 III 欄に示されているように、法施行規則第 47 条 (P C T 規則 38.2(b)) の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から 1 カ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 要約書とともに公表される図は、

第 1 図とする。 ☒ 出願人が示したとおりである。

☐ なし

☐ 出願人は図を示さなかった。

☐ 本図は発明の特徴を一層よく表している。

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>1</sup> H04R7/02

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>1</sup> H04R7/02

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年  
日本国公開実用新案公報 1971-1999年  
日本国登録実用新案公報 1994-1999年  
日本国実用新案登録公報 1996-1999年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X Y	JP, 10-257587, A(株式会社ケンウッド) 25. 9月. 1998 (25. 09. 98) 第001 4欄、第0015欄(ファミリーなし)	1-7 8, 9
Y	JP, 9-107595, A(フォスター電機株式会社) 22. 4月. 1997 (22. 04. 97) 第0007欄(ファミリーなし)	1-9
Y	JP, 2-57096, A(三菱電機株式会社) 26. 2月. 90 (26. 02. 90) 第4欄(ファ ミリーなし)	1-9

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&amp;」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

01. 03. 01

国際調査報告の発送日

13. 03. 01

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

松澤 福三郎

印

5C

7254

電話番号 03-3581-1101 内線 3540